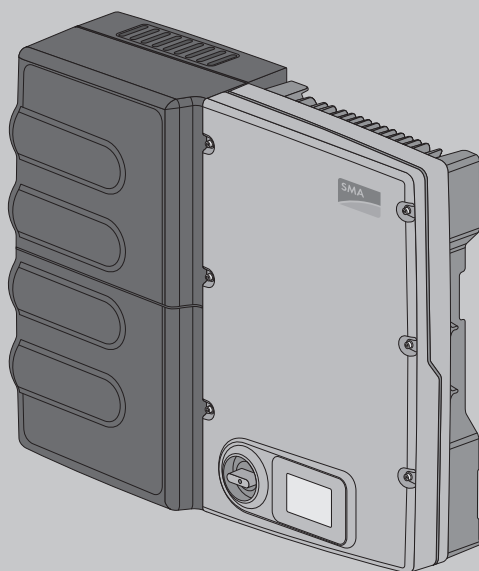
Manuale di servizio

SUNNY BOY 3600/5000 SMART ENERGY
BATTERY PACK SMART ENERGY

SB36-50SE-SG-it-10 | Versione 1.0

ITALIANO

Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. La loro completa o parziale pubblicazione richiede l'autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Garanzia di SMA

Le condizioni di garanzia aggiornate sono allegate all'apparecchio. In caso di necessità, è possibile scaricarle dal sito Internet www.SMA-Solar.com oppure richiederle in formato cartaceo attraverso i normali canali di distribuzione.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Il marchio nominativo e il logo Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc.; ogni loro utilizzo da parte di SMA Solar Technology AG è autorizzato con licenza.

Modbus®è un marchio registrato di Schneider Electric ed è autorizzato con licenza da parte di Modbus Organization, Inc.

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® e Pozidriv® sono marchi registrati di proprietà di Phillips Screw Company.

Torx® è un marchio registrato di proprietà di Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Indice

1 Note relative al presente documento

Il presente documento descrive l'eliminazione di determinati errori e la sostituzione di componenti guasti. Esso integra la documentazione allegata a ogni prodotto e non sostituisce alcuna delle norme o direttive vigenti a livello locale. Leggere e rispettare i documenti forniti assieme al prodotto.

Ambito di validità

Il presente documento è valido per i seguenti tipi di apparecchi, a partire dalla versione firmware 2.02.17.R:

- SB 3600SE-10 (Sunny Boy 3600 Smart Energy)
- SB 5000SE-10 (Sunny Boy 5000 Smart Energy)

Destinatari

Il presente documento è destinato ai tecnici specializzati. Le operazioni descritte al suo interno devono essere eseguite esclusivamente da personale in possesso di relativa qualifica (v. cap. 2.1 "Qualifica dei tecnici specializzati", pag. 6).

Sul sito www.SMA-Solar.com sono disponibili dei link per ottenere maggiori informazioni:

Titolo del documento	Tipo di documento
SUNNY BOY 3600/5000 SMART ENERGY BATTERY PACK SMART ENERGY	Manuale d'uso
BATTERY PACK SMART ENERGY	Informazione tecnica
Sostituzione di inverter in impianti dotati di prodotti di comunicazione e sostituzione di SMA Energy Meter	Istruzioni per l'installazione
Elenco dei parametri	Informazione tecnica
Modulo di richiesta del codice SMA Grid Guard	Certificato
Impianti Webconnect in Sunny Portal	Istruzioni per l'uso
Sunny Home Manager in Sunny Portal	Istruzioni per l'uso

Simboli

Simbolo	Spiegazione
⚠ PERICOLO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.
⚠ AVVERTENZA	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali.
⚠ ATTENZIONE	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.

Simbolo	Spiegazione
AVVISO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali
⚠ **TECNICO SPECIALIZZATO**	Capitolo in cui sono descritte operazioni che possono essere eseguite solo da tecnici specializzati.
i	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
☐	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
☑	Risultato desiderato
✖	Possibile problema

Nomenclatura

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
Battery Pack Smart Energy	Battery Pack
Sunny Boy 3600/5000 Smart Energy	Inverter, prodotto

2 Sicurezza

2.1 Qualifica dei tecnici specializzati

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione e l'uso di apparecchi, batterie e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di norme e direttive vigenti
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza
- Conoscenza e rispetto della documentazione del produttore delle batterie, comprese tutte le avvertenze di sicurezza
- Conoscenza e rispetto delle disposizioni dell'Accordo europeo sul trasporto internazionale su strada di merci pericolose (ADR) per confezione, trasporto e marcatura di merci pericolose
- Istruzioni in conformità con il capitolo 1.3 ADR per la confezione e il trasporto di Battery Pack

2.2 Avvertenze di sicurezza

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione sul e con il prodotto.

Per evitare danni personali o materiali e garantire una lunga durata del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per alta tensione del generatore fotovoltaico

In presenza di luce solare, il generatore FV produce una pericolosa tensione CC sui conduttori CC e sui componenti sotto tensione dell'inverter. Il contatto con conduttori CC o componenti sotto tensione comporta il pericolo di morte per folgorazione. Scollegando i terminali CC sotto carico dall'inverter può verificarsi un arco voltaico con conseguenti scosse elettriche e ustioni.

- Non toccare le estremità di cavi a vista.
- Non toccare i conduttori CC.
- Non toccare i componenti sotto tensione dell'inverter.
- Affidare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio dell'inverter esclusivamente a tecnici specializzati provvisti di apposita qualifica.
- In caso di errore, incaricare esclusivamente un tecnico specializzato della sua risoluzione.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre la tensione come descritto nel presente documento (v. cap. 2.3, pag. 8).

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per alta tensione su Battery Pack

Sulla presa per il cavo di potenza è presente una tensione potenzialmente letale. L'inserimento delle dita nella presa per il cavo di potenza può causare folgorazioni potenzialmente letali.

- Non aprire Battery Pack.
- Non pulire Battery Pack con un panno umido.
- Lasciare inseriti i cappucci protettivi sulle prese di cavo di potenza e cavo dati fino a quando i cavi stessi non vengono collegati dall'inverter a Battery Pack.
- Mettere in funzione Battery Pack esclusivamente con il coperchio protettivo, confezionato separatamente.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione su inverter e Battery Pack, disinserire sempre la tensione come descritto nel presente documento (v. cap. 2.3, pag. 8).

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione

In caso di contatto con un modulo FV o con la struttura del generatore senza messa a terra sussiste il pericolo di morte per folgorazione.

- Collegare e mettere a terra moduli FV, struttura del generatore e superfici conduttrici senza interruzioni, nel rispetto delle direttive vigenti a livello locale.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustione chimica causa elettrolita o gas tossici

Durante il normale funzionamento non è possibile la fuoriuscita di elettrolita o la formazione di gas tossici da Battery Pack. Nonostante l'accurata progettazione, in caso di danneggiamento di Battery Pack o di errore, può tuttavia verificarsi la fuoriuscita di elettrolita da Battery Pack o la formazione di gas tossici.

- Conservare Battery Pack in un luogo fresco e asciutto.
- Non far cadere Battery Pack e non danneggiarlo con oggetti appuntiti.
- Appoggiare Battery Pack solo sul lato posteriore, su cui si trovano le linguette di fissaggio.
- Non aprire Battery Pack.
- Mettere in funzione Battery Pack esclusivamente a una temperatura ambiente compresa fra 0 °C e +40 °C.
- Non montare né mettere in funzione Battery Pack in aree a rischio di esplosione o in luoghi con un'elevata umidità.
- In caso di possibile penetrazione di umidità all'interno di Battery Pack (ad es. in caso di danneggiamento dell'involucro), non montare né mettere in funzione Battery Pack.
- In caso di contatto con l'elettrolita, lavare le parti interessate con acqua e consultare prontamente un medico.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni per contatto con parti surriscaldate dell'involucro

Durante il funzionamento alcune parti dell'involucro possono riscaldarsi.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio dell'involucro dell'inverter.

AVVISO

Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o danni irrimediabili all'inverter per scarica elettrostatica.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare i componenti.

AVVISO

Danneggiamento del display o della targhetta di identificazione a causa dell'uso di detergenti

- Se l'inverter è sporco, pulire l'involucro, le alette di raffreddamento, il coperchio dell'involucro, la targhetta di identificazione, il display e i LED esclusivamente con acqua pulita e un panno.

2.3 Disinserzione dell'inverter

1. Disinserire l'interruttore automatico e assicurarlo contro il reinserimento involontario.
2. In caso di impiego di un relè multifunzione, disinserire la tensione di alimentazione dell'utilizzatore.
3. Ruotare il sezionatore CC in direzione **OFF** fino a quando non scatta in posizione **O**.
4. Attendere lo spegnimento di tutti i LED e del display.
5. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

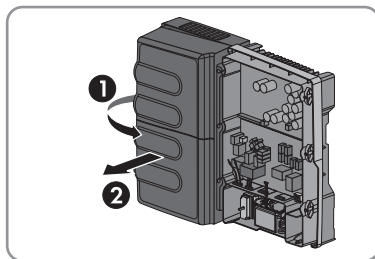
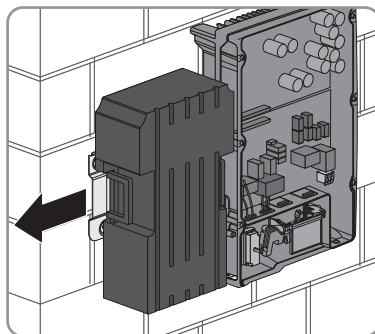
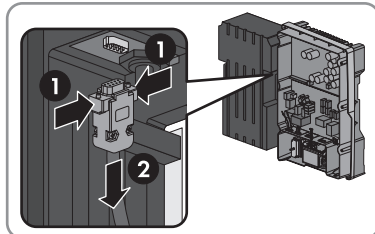
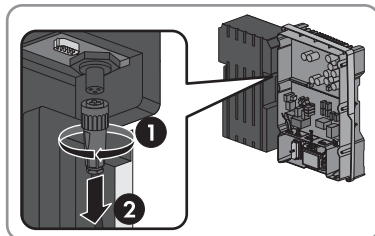
   I condensatori dell'inverter necessitano di 5 minuti per scaricarsi.

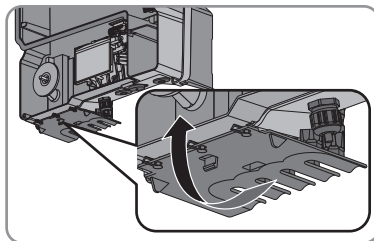
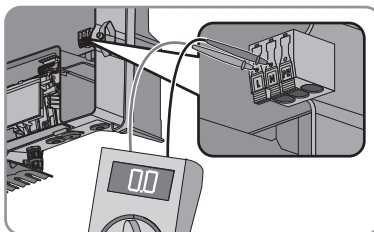
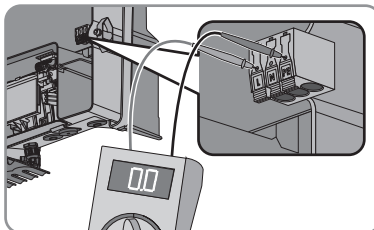
   - Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio dell'involucro.
6. **⚠ ATTENZIONE**

   Pericolo di infortuni durante il sollevamento e in caso di caduta del coperchio dell'involucro

   Quando si rimuove l'ultima vite il coperchio dell'involucro può cadere.

   - Svitare tutte le viti del coperchio dell'involucro con una brugola da 5. Quando si rimuove l'ultima vite, sostenere il coperchio dell'involucro con una mano. Successivamente, rimuovere il coperchio portandolo in avanti e assicurarsi di non perdere le rondelle.

7. Afferrare il coperchio protettivo da dietro sul lato sinistro e sfilarlo. Poi rimuoverlo tirandolo in avanti.

8. Spingere Battery Pack a sinistra sul supporto da parete fino a fine corsa esercitando pressione sulle maniglie laterali. In questo modo si disattiva la protezione contro il sollevamento di Battery Pack e si ottiene più spazio per estrarre i cavi.

9. Staccare il cavo dati da Battery Pack. A tal fine premere sulle linguette laterali ed estrarre il connettore dalla presa.

10. Staccare il cavo di potenza da Battery Pack. A tal fine, ruotare il connettore complementare verso sinistra fino a quando si stacca ed estrarlo dalla presa.

11. Se si dispone degli appositi cappucci di protezione, inserirli nelle prese di cavo dati e cavo di potenza su Battery Pack.
12. Inserire il cavo dati e il cavo di potenza nel supporto sul lato sinistro dell’inverter.

13. Sollevare la protezione contro il contatto CC e premerla finché non scatta in posizione.

14. Verificare l’assenza di corrente su tutti i cavi CC mediante una pinza amperometrica.
15. Sbloccare ed estrarre tutti i terminali CC. A tal fine, inserire un cacciavite a taglio da 3,5 mm o un tira molle ad angolo in una delle fessure laterali ed estrarre i terminali CC in linea retta. Durante tale operazione, non tirare il cavo.
16. Accertare l’assenza di tensione sugli ingressi CC dell’inverter.
17. Verificare l’assenza di tensione sulla morsettiera CA fra **L** ed **N** con un apposito apparecchio di misurazione. A tale scopo, inserire il sensore nell’apertura rotonda dei morsetti.

18. Verificare l’assenza di tensione sulla morsettiera CA fra **L** e **PE** con un apposito apparecchio di misurazione. A tale scopo, inserire il sensore nell’apertura rotonda dei morsetti.

19. Se si utilizza il relè multifunzione, verificare l’assenza di tensione fra tutti i morsetti del relè stesso e **PE** della morsettiera CA.
20. ***AVVISO***

Danneggiamento dell’inverter per scarica elettrostatica

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o danni irrimediabili all’inverter per scarica elettrostatica.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare i componenti.

3 Pulizia dell’inverter

AVVISO

Danneggiamento del display o della targhetta di identificazione a causa dell’uso di detergenti

- Se l’inverter è sporco, pulire l’involucro, le alette di raffreddamento, il coperchio dell’involucro, la targhetta di identificazione, il display e i LED esclusivamente con acqua pulita e un panno.

- Se le alette di raffreddamento sul retro dell’involucro sono sporche, pulirle con una spazzola morbida.
- Se i canali di aerazione sul lato superiore dell’inverter sono sporchi, pulirli con una spazzola morbida.
- Se il coperchio protettivo di Battery Pack è sporco, pulirlo con un panno asciutto.
- Se Battery Pack è sporco, pulirlo con un panno asciutto.

4 Ricerca degli errori

4.1 Segnali LED

I LED segnalano la condizione di funzionamento dell'inverter.

LED	Stato	Spiegazione
LED verde	Acceso	Funzionamento
	Lampeggiante	Le condizioni per la connessione alla rete pubblica non sono soddisfatte.
LED rosso	Acceso	Errore Il LED rosso segnala un errore (v. cap. 4.3 "Messaggi di errore", pag. 13).
LED blu	-	Nessuna funzione

4.2 Messaggi di evento

Messaggio sul display	Causa
Imposta parametri	La modifica del parametro viene salvata.
Parametri impostati con successo	La modifica del parametro è stata salvata con successo.
File agg. OK	Il file di update trovato è valido.
Scheda memoria in lettura	Il file di aggiornamento viene cercato sulla chiavetta USB (scheda di memoria) e controllato.
Nessun nuovo update su scheda memoria	Sulla chiavetta USB (scheda di memoria) si trova un file di aggiornamento già utilizzato.
Update comunicazione	L'inverter esegue un update dei componenti di comunicazione.
Update PC centrale	L'inverter esegue un update dei componenti dell'inverter.
Update terminato	L'inverter ha portato a termine con successo l'aggiornamento.
Contr. condizione riuscito	Le condizioni nel file di aggiornamento sono state verificate con successo.
Trasp. update avviato	Copia del file di aggiornamento in corso
Trasp. update riuscito	Il file di aggiornamento è stato copiato con successo nella memoria interna dell'inverter.
Update BMS	L'aggiornamento del software della gestione della batteria (BMS) è in corso.
Par. rete invariati	I parametri sono bloccati e non possono essere modificati.

4.3 Messaggi di errore

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
101 ... 103	**Disturbo della rete** La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento dell'inverter sono troppo elevate. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica. **Soluzione:** • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati. Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
202 ... 205	**Disturbo della rete** La rete pubblica è scollegata, il cavo CA è danneggiato, oppure la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter è troppo bassa. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica. **Soluzione:** • Verificare che l'interruttore automatico sia inserito. • Accertarsi che il cavo CA non sia danneggiato. • Accertarsi che il cavo CA sia correttamente collegato. • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati. Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
301	**Disturbo della rete** Il valore medio sui 10 minuti della tensione di rete non rientra nel range consentito. La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento sono troppo elevate. L'inverter si scollega dalla rete pubblica per preservare la qualità della tensione. **Soluzione:** • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati. Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
401 ... 404	**Disturbo della rete** L'inverter non funziona più in parallelo alla rete. L'inverter ha interrotto l'immissione nella rete pubblica. **Soluzione:** • Verificare se il collegamento alla rete presenta forti e brevi oscillazioni della frequenza.
501	**Disturbo della rete** La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica. **Soluzione:** • Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete. Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter. In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.
601	**Disturbo della rete** L'inverter ha rilevato una componente continua eccessiva e non consentita nella corrente di rete. **Soluzione:** • Verificare la componente continua del collegamento alla rete. • Se questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se è consentito aumentare il valore limite del monitoraggio sull'inverter.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
701	**Frequ. non cons. > Contr. parametri** La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica. **Soluzione:** • Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete. Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter. In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.
801	**Attendere tens. rete > Caduta della rete > Contr. fusibile** Il cavo CA non è correttamente collegato o il record di dati nazionali non è correttamente impostato. **Soluzione:** • Accertarsi che il cavo CA sia collegato correttamente (v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com). • Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente. Verificare la posizione dei selettori rotativi **A** e **B**, selezionare il parametro **Imposta norma nazionale** e verificarne il valore. • Controllare il fusibile.
901	**Colleg. PE assente > Contr. collegamento** PE non è collegato correttamente. **Soluzione:** • Accertarsi che il conduttore di protezione sia collegato correttamente (v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com).
1001	**L e N scambiati > Contr. collegamento** Il collegamento di L ed N è invertito. **Soluzione:** • Accertarsi che L ed N siano collegati correttamente (v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com).
1101	**Errore installazione > Contr. collegamento** Un secondo conduttore esterno è collegato a N. **Soluzione:** • Correggere il collegamento CA (v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com).

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
1501	**Dist. riaccens. rete** Il record di dati nazionali modificato o il valore di un parametro impostato dall'utente non corrisponde ai requisiti vigenti a livello locale. L'inverter non è in grado di connettersi alla rete pubblica. **Soluzione:** • Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente. Verificare la posizione dei selettori rotativi **A** e **B**, selezionare il parametro **Imposta norma nazionale** e verificarne il valore.
3301 ... 3303	**Funz. instabile** Il valore medio sui 10 minuti della tensione di rete non rientra nel range consentito. La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento sono troppo elevate. L'inverter si scollega dalla rete pubblica per preservare la qualità della tensione. **Soluzione:** • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati. Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
3401 ... 3402	**Sovratensione CC > Separare generatore** Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili. Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento della retroilluminazione. **Soluzione:** • Disinserire immediatamente l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 8). • Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. In caso affermativo, collegare nuovamente i connettori a spina CC all'inverter. • Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertare il corretto dimensionamento del generatore FV o contattare l'installatore dello stesso. • Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell’errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
3405	**IRE difett. > Separare generatore** **Soluzione:** • Disinserire immediatamente l’inverter (v. cap. 2.3, pag. 8). • Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d’ingresso massima dell’inverter. In caso affermativo, collegare nuovamente i connettori a spina CC all’inverter. • Se la tensione CC è superiore alla tensione d’ingresso massima dell’inverter, accertare il corretto dimensionamento del generatore FV o contattare l’installatore dello stesso. • Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
3501	**Dif. di isolamento > Contr. generatore** L’inverter ha registrato una dispersione verso terra nel generatore fotovoltaico. **Soluzione:** • Controllare le dispersioni verso terra dell’impianto FV (v. cap. 5, pag. 27)
3601	**Corr. disp. elevata > Contr. generatore** La corrente di dispersione dell’inverter e del generatore fotovoltaico è troppo elevata. Sussiste una dispersione verso terra, una corrente di guasto o un malfunzionamento. Subito dopo il superamento di un valore limite, l’inverter interrompe il processo di immissione. Quando l’errore viene eliminato, l’inverter s’inserisce nuovamente in modo automatico nella rete pubblica. **Soluzione:** • Controllare le dispersioni verso terra dell’impianto FV (v. cap. 5, pag. 27)
3701	**Corr. guasto tr. gr. > Contr. generatore** L’inverter ha identificato una corrente di guasto dovuta a breve messa a terra del generatore fotovoltaico. **Soluzione:** • Controllare le dispersioni verso terra dell’impianto FV (v. cap. 5, pag. 27)
3801 ... 3802	**Sovracorrente CC > Contr. generatore** Sovracorrente sull’ingresso CC. L’inverter interrompe brevemente l'immissione in rete. **Soluzione:** • Se questo messaggio compare frequentemente, accertare il corretto dimensionamento e cablaggio del generatore FV.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
3901 ... 3902	**Attendere condizioni d'avvio CC > Condizioni d'avvio non raggiunte** Non sono ancora soddisfatte le condizioni per l'immissione nella rete pubblica. **Soluzione:** • Attendere un maggiore irraggiamento. • Se questo messaggio viene visualizzato spesso nelle ore mattutine, aumentare la tensione limite per l'avvio dell'immissione. A tale scopo, modificare il parametro **Tensione limite per avviamento immissione**. • Se questo messaggio compare spesso con irraggiamento medio, accertare il corretto dimensionamento del generatore FV.
6001 ... 6462	**Autodiagnosi > Anomalia nell'app.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6501 ... 6513	**Autodiagnosi > Sovratemperatura** L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata. **Soluzione:** • Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore. • Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
6603 ... 6604	**Autodiagnosi > Sovraccarico** L'inverter ha rilevato un sovraccarico interno e interrompe il processo di immissione. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6607 ... 6608	**Autodiagnosi > Sovracorrente batteria** Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. **Soluzione:** • Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6609	**Autodiagnosi > Sottotensione batteria** Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. **Soluzione:** • Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
6610	**Autodiagnosi > Sovratensione batteria** **Soluzione:** • Ruotare il sezionatore CC in direzione **OFF** fino a quando non scatta in posizione **O**. • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA per concordare come procedere.
6701 ... 6702	**Com. difet.** Si è verificato un errore nella comunicazione interna dell'inverter. L'inverter continua a immettere in rete. **Soluzione:** • Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6801 ... 6802	**Autodiagnosi > Ingresso A guasto** L'ingresso A dell'inverter è difettoso. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6901 ... 6902	**Autodiagnosi > Ingresso B guasto** L'ingresso B dell'inverter è difettoso. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7001 ... 7002	**Guasto sensore** Il sensore di temperatura nell'inverter è guasto e l'inverter interrompe il processo di immissione. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7008	**Guasto sensore temp. display** Il sensore della temperatura ambiente è difettoso. Il display non viene disattivato in presenza di temperature inferiori a -25 °C e può quindi essere danneggiato irreparabilmente. L'inverter continua a immettere in rete. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7102	**File parametri non trovato/danneggiato** Il file dei parametri non è stato trovato o è danneggiato. L'aggiornamento non è andato a buon fine. L'inverter continua a immettere in rete. **Soluzione:** • Copiare nuovamente il file dei parametri nella cartella corretta.

Numero dell’errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
7105	**Impostazione parametri fallita** I parametri non possono essere impostati mediante la scheda di memoria. L’inverter continua a immettere. **Soluzione:** • Accertarsi che i parametri siano impostati correttamente. • Accertarsi che sia presente un codice SMA Grid Guard.
7106	**File agg. danneggiato** Il file di aggiornamento sulla scheda di memoria è danneggiato. **Soluzione:** • Formattare nuovamente la scheda di memoria. • Salvare di nuovo i file sulla scheda di memoria.
7110	**Nessun file agg.** Non è stato trovato alcun file di aggiornamento. **Soluzione:** • Copiare il file di aggiornamento nella cartella della scheda di memoria. Selezionare la cartella **\UPDATE**.
7112	**File update copiato** Il file di aggiornamento è stato copiato con successo nella memoria del processore dell’inverter.
7201 ... 7202	**Memorizz. dati imp.** Errore interno. L’inverter continua l’immissione nella rete pubblica. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7303	**Update PC centrale fallito** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7324	**Attendere condizioni di update** L’inverter ha portato a termine con successo l’aggiornamento.
7330	**Contr. condizione non riuscito** Le condizioni del file di aggiornamento utilizzato per le impostazioni dell’inverter (ad es. record di dati nazionali) non sono soddisfatte. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
7333	**Trasporto update fallito** L'aggiornamento non è stato eseguito con successo. **Soluzione:** • Riavviare l'aggiornamento.
7337	**Update BMS non riuscito** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7340	**Update comunicazione non riuscito** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7401	**Varistore guasto** Almeno uno dei varistori controllati termicamente è guasto. **Soluzione:** • Controllare il funzionamento dei varistori (v. cap. 6, pag. 31).
7701 ... 7703	**Autodiagnosi > Anomalia nell'app.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
8001	**Rid. pot. presente** L'inverter ha ridotto la propria potenza per oltre 10 minuti a causa della temperatura troppo elevata. **Soluzione:** • Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore. • Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
8902	**Autodiagnosi > Relais del regol. della batt.difettoso** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell’errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
8903	**Regolatore della batteria difettoso > Staccare il generat., aprire interr. CC** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
8904	**Autodiagnosi > Anomalia nell’app.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9002	**GridGuardCode non valido** Il codice Grid Guard inserito non è corretto. I parametri sono ancora protetti e non possono essere modificati. **Soluzione:** • Inserire il codice Grid Guard corretto.
9003	**Par. rete bloccati** Ora i parametri di rete sono bloccati. Non è possibile modificare i parametri. **Soluzione:** • Sbloccare i parametri immettendo il codice Grid Guard.
9005	**Impossibile modif. param. rete > Assicurare l’alimentazione CC** La potenza FV è troppo ridotta per l’impostazione del record di dati nazionali. Non appena ci sarà un irraggiamento sufficiente, l’inverter salverà l’impostazione automaticamente.
9007	**Interr. autotest** L’autotest (solo per l’Italia) è stato interrotto. **Soluzione:** • Riavviare l’autotest (v. istruzioni dell’inverter sul sito www.SMA-Solar.com).
9301	**Riconosciuta nuova batteria** L’inverter ha riconosciuto un nuovo Battery Pack.
9302	**Autodiagnosi > Anomalia nell’app.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell’errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
9303	**La durata della batteria scade** L’SOH del Battery Pack è pari al 70%. **Soluzione:** • Sostituire il Battery Pack. Contattare a tal fine il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9304	**Errore collegamento della batteria > Contr. collegamento batteria** Il collegamento fra Battery Pack e inverter è difettoso. **Soluzione:** • Accertarsi che il cavo di potenza e il cavo dati siano collegati correttamente a Battery Pack (v. istruzioni dell’inverter sul sito www.SMA-Solar.com). • Accertarsi che i contatti del connettore del cavo di potenza e del cavo dati non siano danneggiati.
9305	**Sistema di batteria non autorizzato** Il Battery Pack non è adatto per il funzionamento con l’inverter. **Soluzione:** • Se si tratta di una batteria autorizzata da SMA e abilitata al funzionamento con l’inverter, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9306	**Anomalia nella tensione della batt.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9307	**Sistema della batteria difettoso** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
9308	**Errore di comunic. sistema della batt. > Contr. collegamento batteria** Il collegamento fra Battery Pack e inverter è difettoso. **Soluzione:** • Accertarsi che il cavo di potenza e il cavo dati siano collegati correttamente a Battery Pack (v. istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com). • Accertarsi che i contatti del connettore del cavo di potenza e del cavo dati non siano danneggiati.
9309	**Sistema della batteria difettoso** Il Battery Pack è difettoso. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9310	**Segnale di errore sistema della batt. > Contr. collegamento batteria** Il collegamento fra Battery Pack e inverter è difettoso. **Soluzione:** • Accertarsi che il cavo di potenza e il cavo dati siano collegati correttamente a Battery Pack (v. istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com). • Accertarsi che i contatti del connettore del cavo di potenza e del cavo dati non siano danneggiati.
9311	**Errore di sovratens. cella della batt.** La tensione di almeno una cella non rientra nei valori limite. **Soluzione:** • Disinserire immediatamente l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 8). • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9312	**Errore di sottotens. cella della batt.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
9313	**Errore di sottotemperatura batt. > Controllare il luogo di installazione** È stata superata la temperatura ambiente consentita. Inverter e Battery Pack possono essere messi in servizio esclusivamente a una temperatura ambiente compresa fra 0 °C e 40 °C. **Soluzione:** • Accertarsi che nel luogo di installazione sia rispettata la temperatura ambiente consentita. • Se questo messaggio compare nonostante sia stata rispettata la temperatura ambiente consentita, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9314	**Errore di sovratemperatura batt. > Controllare il luogo di installazione** Si è scesi al di sotto della temperatura ambiente consentita. Inverter e Battery Pack possono essere messi in servizio esclusivamente a una temperatura ambiente compresa fra 0 °C e 40 °C. **Soluzione:** • Accertarsi che nel luogo di installazione sia rispettata la temperatura ambiente consentita. • Se questo messaggio compare nonostante sia stata rispettata la temperatura ambiente consentita, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9315	**Errore di imbalancing batt.** La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. **Soluzione:** • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9334	**Test batteria carica** Verifica del funzionamento di Battery Pack. Battery Pack è in fase di caricamento.
9335	**Test batteria scarica** Verifica del funzionamento di Battery Pack. Battery Pack è in fase di scaricamento.
9336	**Condizioni avvio test batt. non soddisfatte** Impossibile verificare il funzionamento di Battery Pack in quanto non sono soddisfatti i requisiti. **Soluzione:** • Accertarsi che siano soddisfatti i requisiti per la verifica di Battery Pack Verificare il funzionamento di Battery Pack..

Numero dell'errore	Messaggio sul display, causa e soluzione
9337	**Test batteria carica riuscito** Battery Pack è stato caricato correttamente. Il funzionamento di Battery Pack è garantito.
9338	**Test batteria scarica riuscito** Battery Pack è stato scaricato correttamente. Il funzionamento di Battery Pack è garantito.
9339	**Test batteria carica fallito** Non è stato possibile caricare Battery Pack. **Soluzione:** • Accertarsi di controllare correttamente il funzionamento di Battery Pack Verificare il funzionamento di Battery Pack..
9340	**Test batteria scarica fallito** Non è stato possibile scaricare Battery Pack. **Soluzione:** • Accertarsi di controllare correttamente il funzionamento di Battery Pack Verificare il funzionamento di Battery Pack..

5 Controllo delle dispersioni verso terra dell’impianto FV

Se l’inverter visualizza i codici evento **3501**, **3601** o **3701** potrebbe sussistere una dispersione verso terra. L’isolamento elettrico verso terra dell’impianto fotovoltaico è difettoso o insufficiente.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione

Una dispersione verso terra può comportare tensioni elevate.

- Toccare i cavi del generatore FV solo sull’isolamento.
- Non toccare struttura e sottostruttura del generatore FV.
- Non collegare all’inverter stringhe FV con una dispersione verso terra.

AVVISO

Danneggiamento irreparabile dell’apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

- Impiegare soltanto apparecchi di misurazione con un range di tensione d’ingresso CC fino ad almeno 1 000 V o superiore.

Procedura

- Verificare le dispersioni verso terra dell’impianto FV misurando la tensione.
- Se la misurazione della tensione non ha successo, verificare le dispersioni verso terra dell’impianto FV misurando la resistenza di isolamento.

Verifica tramite misurazione della tensione

Verificare l’assenza di dispersioni verso terra su ciascuna stringa dell’impianto fotovoltaico attraverso la seguente procedura.

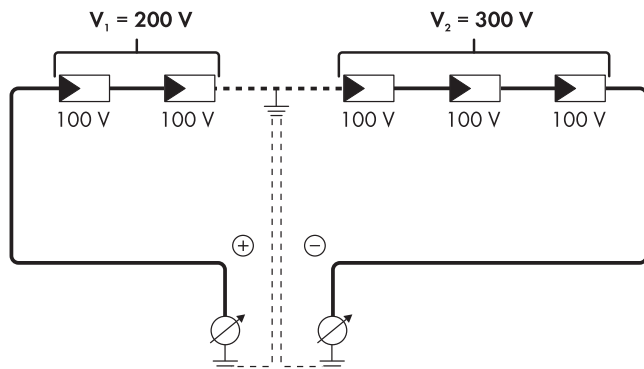
Procedura:

1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

   - Disinserire l’inverter (v. cap. 2.3, pag. 8).
2. Misurare le tensioni:
   - Misurare le tensioni fra il terminale positivo e il potenziale di terra (PE).
   - Misurare le tensioni fra il terminale negativo e il potenziale di terra (PE).
   - Misurare le tensioni fra il terminale negativo e quello positivo.
     Se si presentano contemporaneamente i seguenti risultati, nell’impianto fotovoltaico sussiste una dispersione verso terra.
     - ☑ Tutte le tensioni misurate sono stabili.
     - ☑ La somma delle 2 tensioni verso il potenziale di terra corrisponde circa alla tensione fra terminale positivo e negativo.
   - In presenza di una dispersione verso terra, localizzarla ed eliminarla sulla base del rapporto fra le due tensioni misurate.

Esempio: punto di dispersione verso terra

L'esempio mostra una dispersione verso terra fra il secondo e il terzo modulo FV.

3. Se non è possibile misurare una chiara dispersione verso terra e il messaggio continua a essere visualizzato, eseguire una misurazione della resistenza di isolamento.
4. Collegare nuovamente all'inverter le stringhe senza dispersioni verso terra e rimettere in servizio l'inverter (v. cap. 9, pag. 35).

Verifica mediante misurazione della resistenza di isolamento

Qualora la misurazione della tensione non dia indicazioni sufficienti sulla dispersione verso terra, la misurazione della resistenza di isolamento può fornire risultati più precisi.

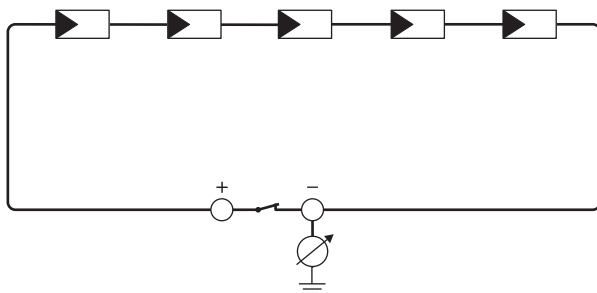



Figura 1: Rappresentazione schematica della misurazione

Calcolo della resistenza di isolamento

La resistenza complessiva prevista dell’impianto fotovoltaico o di una singola stringa può essere calcolata tramite la seguente formula:

$$\frac{1}{R_{totale}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + ...$$

La precisa resistenza di isolamento di un modulo fotovoltaico può essere richiesta al produttore dello stesso o desunta dalla scheda tecnica.

È tuttavia possibile considerare come valore medio della resistenza di un modulo fotovoltaico 40 MOhm a modulo per i moduli a film sottile e 50 MOhm a modulo per quelli policristallini e monocristallini (per maggiori informazioni sul calcolo della resistenza di isolamento, v. l’informazione tecnica “Resistenza di isolamento (Riso) di impianti fotovoltaici non isolati elettricamente” sul sito www.SMA-Solar.com).

Apparecchi necessari:

- ☐ Dispositivi adatti a eseguire in sicurezza scollegamento e cortocircuito
- ☐ Misuratore della resistenza di isolamento

Per scollegare e cortocircuitare il generatore FV in sicurezza è necessario un dispositivo.

La resistenza d’isolamento può essere misurata esclusivamente con un dispositivo adatto a scollegare e cortocircuitare il generatore FV in sicurezza. Se non è disponibile un dispositivo adatto, non eseguire la misurazione della resistenza d’isolamento.

Procedura:

1. Calcolare la resistenza di isolamento prevista per ciascuna stringa.
2. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

   - Disinserire l’inverter (v. cap. 2.3, pag. 8).
3. Installare il dispositivo di cortocircuito.
4. Collegare il misuratore della resistenza di isolamento.
5. Cortocircuitare una stringa.
6. Impostare la tensione di prova, in modo che si avvicini il più possibile alla tensione massima di sistema dei moduli fotovoltaici senza tuttavia superarla (v. scheda tecnica dei moduli FV).
7. Misurare la resistenza di isolamento.
8. Rimuovere il cortocircuito.
9. Eseguire la misurazione delle restanti stringhe seguendo la stessa procedura.
   - ☑ Nel caso in cui la resistenza di isolamento di una stringa dovesse scostarsi notevolmente dal valore teorico calcolato, nella stringa in questione sussiste una dispersione verso terra.
10. Ricollegare all’inverter le stringhe interessate solo dopo aver eliminato la dispersione verso terra.
11. Collegare nuovamente tutte le altre stringhe all’inverter.

12. Rimettere in servizio l'inverter (v. cap. 9, pag. 35).
13. Se in seguito l'inverter continua a segnalare un errore di isolamento, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA. In alcuni casi è possibile che il numero di moduli FV presenti non sia adatto all'inverter.

6 Verifica del funzionamento dei varistori

Se sull'inverter viene visualizzato il codice evento **7401**, è possibile che uno dei varistori sia guasto.

AVVISO

Danneggiamento irrimediabile dell'inverter per sovratensione

Senza varistori, l'inverter non è più protetto dalla sovratensione.

- Negli impianti con un elevato rischio di sovratensioni, non mettere mai in funzione l'inverter senza varistori.
- Mettere nuovamente in servizio l'inverter solo dopo la sostituzione dei varistori.

AVVISO

Danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

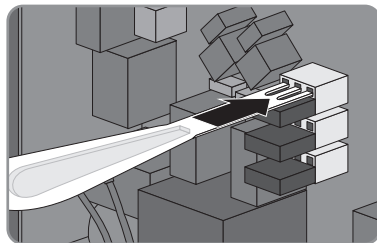
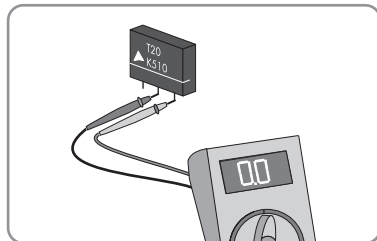
- Impiegare soltanto apparecchi di misurazione con un range di tensione d'ingresso CC fino ad almeno 1 000 V o superiore.

Verificare il funzionamento di ogni varistore attraverso la seguente procedura.

Procedura:

1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

   - Disinserire l'inverter e aprire il coperchio inferiore dell'involucro (v. cap. 2.3, pag. 8).
2. Infilare l'attrezzo di inserimento nei contatti della morsettiera.

3. Estrarre il varistore dalla morsettiera.
4. Verificare tramite un apparecchio di misurazione la presenza di un collegamento conduttivo fra il conduttore centrale e quello destro. A tal fine reggere il varistore in modo che la marcatura sia rivolta in avanti.

   In assenza di collegamento, il varistore è guasto. SMA Solar Technology AG raccomanda di sostituire immediatamente tutti i varistori.

- Ordinare nuovi varistori e l’apposito attrezzo di inserimento (v. cap. 11 “Pezzi di ricambio”, pag. 40).
- Reinserire i vecchi varistori fino a che sono disponibili i nuovi varistori e l’attrezzo di inserimento.
- Non appena si dispone dei ricambi, sostituire tutti i varistori (v. cap. 7, pag. 33).

In presenza di un collegamento conduttivo, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

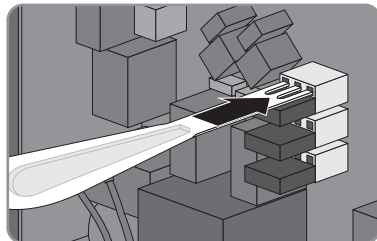
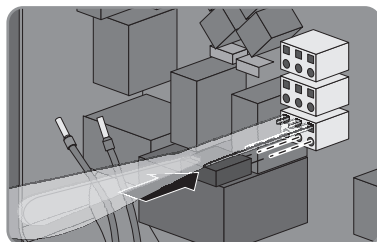
7 Sostituzione dei varistori

Sostituire ciascun varistore tramite la seguente procedura.

1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

   - Disinserire l'inverter e aprire il coperchio inferiore dell'involucro (v. cap. 2.3, pag. 8).

2. Infilare l'attrezzo di inserimento nei contatti della morsettiera.

3. Estrarre il varistore dalla morsettiera.
4. Inserire il nuovo varistore nella morsettiera. La scritta sul varistore deve essere rivolta verso il basso.

5. Estrarre l'attrezzo di inserimento dai contatti dalla morsettiera.
6. Rimettere in servizio l'inverter (v. cap. 9, pag. 35).

8 Verificare il funzionamento di Battery Pack.

Il funzionamento del Battery Pack può essere verificato mediante caricamento e scaricamento manuali. La sequenza di carica e scarica dipende dallo stato di carica attuale di Battery Pack.

Procedura:

- Se lo stato di carica attuale di Battery Pack è inferiore al 10%, caricare dapprima Battery Pack finché lo stato di carica non supera il 10% e poi scaricarlo.
- Se lo stato di carica attuale di Battery Pack è superiore al 95%, scaricare dapprima Battery Pack finché lo stato di carica non scende al di sotto del 90% e poi caricarlo.

Requisiti:

☐ L'inverter deve essere in modalità immissione in rete.

☐ La potenza FV attuale deve essere di almeno 200 W.

☐ La potenza CA attuale immessa non deve superare il 90% della potenza CA massima dell'inverter.

Caricare Battery Pack

- Selezionare il parametro **Modalità installazione batteria** e impostarlo su **Carica batteria**.
  - ☑ Sul display compare il messaggio **Test batteria carica**.

☑ Sul display compare il messaggio **Test batteria carica riuscito**. Battery Pack è stato caricato correttamente.

✖ Sul display compare il messaggio **Test batteria carica fallito**?

Battery Pack non è stato caricato correttamente. Probabilmente non sono stati soddisfatti i requisiti.

- Accertarsi che i requisiti siano soddisfatti.
- Accertarsi che Battery Pack e inverter siano collegati correttamente.
- Accertarsi che Battery Pack non sia difettoso.
- Verificare che l'inverter non visualizzi altri messaggi di errore.

Scaricare Battery Pack

- Selezionare il parametro **Modalità installazione batteria** e impostarlo su **Scaricare batteria**.
  - ☑ Sul display compare il messaggio **Test batteria scarica**.

☑ Sul display compare il messaggio **Test batteria scarica riuscito**. Battery Pack è stato scaricato correttamente.

✖ Sul display compare il messaggio **Test batteria scarica fallito**.

Battery Pack non è stato scaricato correttamente. Probabilmente non sono stati soddisfatti i requisiti.

- Accertarsi che i requisiti siano soddisfatti.
- Accertarsi che Battery Pack e inverter siano collegati correttamente.
- Accertarsi che Battery Pack non sia difettoso.
- Verificare che l'inverter non visualizzi altri messaggi di errore.

9 Rimessa in servizio dell'inverter

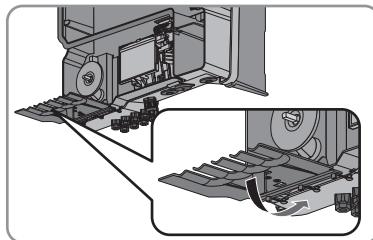
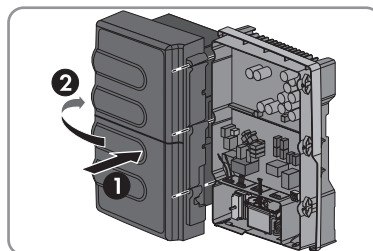
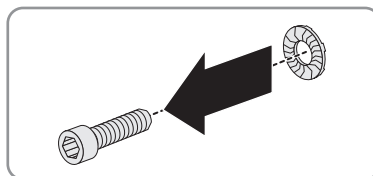
Se è stata tolta la tensione all'inverter (ad es. per configurarlo) e si desidera rimetterlo in servizio, procedere come descritto di seguito.

Requisiti:

☐ L'interruttore automatico deve essere correttamente dimensionato.

☐ Inverter e batteria devono essere montati correttamente.

Procedura:

1. Collegare i connettori a spina CC all'inverter.
   ☑ I terminali CC scattano in posizione con un clic.
2. Chiudere tutti gli ingressi CC non utilizzati con gli appositi connettori a spina CC e i tappi di tenuta.
3. Accertarsi che tutti i terminali CC siano saldamente inseriti.
4. Abbassare la protezione contro il contatto CC e premerla finché non scatta in posizione.

5. Collegare inverter e Battery Pack (v. istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com).
6. Applicare il coperchio protettivo su Battery Pack e inserire le linguette sul lato destro del coperchio protettivo nelle guide sul lato sinistro dell'involucro dell'inverter. Premere quindi il coperchio protettivo sul lato sinistro su Battery Pack fin quando non scatta in posizione.

7. Accertarsi che il sezionatore CC sia in posizione **OFF**. In questo modo è possibile mettere il coperchio sull'involucro.
8. Fissare il coperchio dell'involucro:
   - Inserire 1 rondella su ciascuna vite. Il lato rigato della rondella deve puntare verso la testa della vite.

- Appoggiare il coperchio dell'involucro con le 6 viti sull'involucro stesso e serrarle diagonalmente con una brugola da 5 (coppia: 6 Nm ± 0,5 Nm).

9. Inserire l'interruttore automatico.
10. Ruotare il sezionatore CC in direzione **ON** fino a quando non scatta in posizione **I**.

☑ Ha inizio la fase di avvio.

☑ Il LED verde si accende e il display mostra in successione la versione firmware, il numero di serie o la denominazione dell'inverter, l'indirizzo IP, la maschera di sottorete, il numero di serie di Battery Pack, il record di dati nazionali impostato e la lingua del display.

✖ Il LED verde lampeggia?

Possibile causa dell'errore: la tensione d'ingresso CC è ancora insufficiente o l'inverter sta monitorando la rete pubblica.

- Quando la tensione d'ingresso CC è sufficiente e le condizioni per il collegamento alla rete sono soddisfatte, l'inverter si mette in funzione.

✖ Il LED rosso è acceso e sul display compaiono un messaggio di errore e un codice evento?

- Eliminare l'errore (v. cap. 4 "Ricerca degli errori", pag. 12).

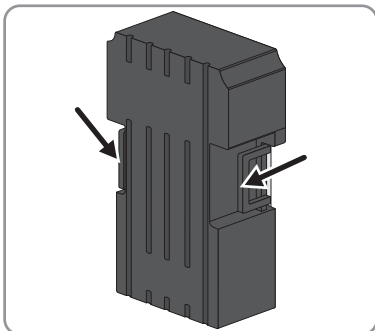
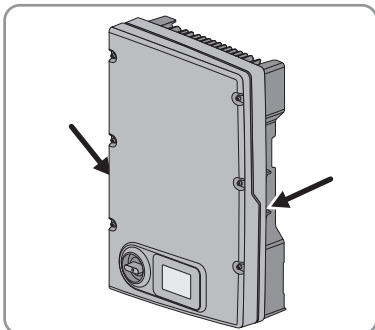
10 Messa fuori servizio dell’inverter

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di infortuni durante il sollevamento e in caso di caduta di inverter o Battery Pack

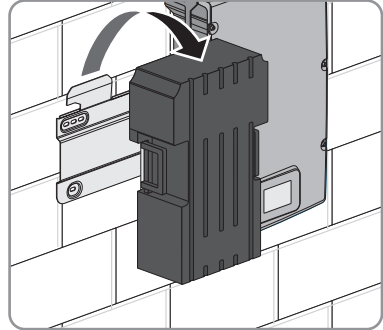
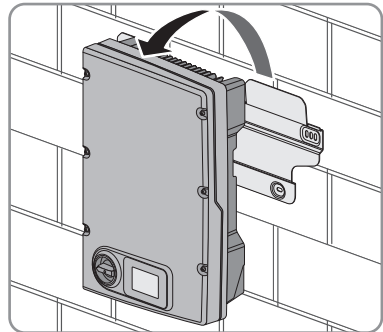
Inverter e Battery Pack sono pesanti (per il peso v. il manuale d’uso sul sito www.SMA-Solar.com). In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta di inverter o Battery Pack durante il trasporto o le operazioni di aggancio/sgancio sussiste il pericolo di infortuni.

- Sollevare e trasportare l’inverter in posizione di montaggio orizzontale, afferrandolo sulle apposite impugnature a destra e a sinistra.

- Sollevare e trasportare Battery Pack sfruttando le maniglie laterali.

1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per alta tensione

   - Disinserire l’inverter (v. cap. 2.3, pag. 8).
2. Rimuovere il cavo CA dall’inverter. A tale scopo premere verso l’alto fino a fine corsa la leva di sicurezza ed estrarre i cavi.
3. Spingere in basso la leva di sicurezza della morsettiera del cavo CA.
4. Rimuovere il cavo Ethernet eventualmente collegato all’inverter per la comunicazione Speedwire.
5. Se all’inverter sono collegati ulteriori cavi, rimuovere i cavi di collegamento dall’inverter.

6. Se è collegato un ulteriore collegamento equipotenziale o una messa a terra, allentare la vite a testa cilindrica M6x16 e rimuoverla assieme a rondella, staffa di fissaggio e conduttore di protezione.
7. Appoggiare il coperchio dell'involucro con le 6 viti sull'involucro stesso e serrarle diagonalmente con una brugola da 5 (coppia: 6 Nm ± 0,5 Nm).
8. Staccare la batteria dal supporto da parete sollevandola verticalmente.

9. Staccare l'inverter dal supporto da parete sollevandolo verticalmente.

10. Se è necessario immagazzinare o spedire l'inverter, imballare inverter e coperchio protettivo della batteria. A tale scopo, utilizzare l'imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni dell'inverter e del coperchio protettivo.
11. Qualora sia necessario, smaltire l'inverter nel rispetto delle norme per lo smaltimento dei rifiuti elettronici vigenti nel luogo di installazione.
12. **⚠ PERICOLO**

Pericolo di morte per imballaggio e trasporto errato di Battery Pack

Battery Pack è una merce pericolosa. Per trasportare Battery Pack, è necessario rispettare specifiche disposizioni di imballaggio e trasporto.

- Per l'imballaggio e il trasporto di Battery Pack rispettare le disposizioni dell'Accordo europeo sul trasporto internazionale su strada di merci pericolose (ADR) per confezione, trasporto e marcatura di merci pericolose.
- L'imballaggio e il trasporto di Battery Pack possono essere eseguiti esclusivamente da personale addestrato secondo il capitolo 1.3 ADR e la cui istruzione sia stata documentata.

13. Per smaltire un Battery Pack non danneggiato, rispettare le disposizioni di SMA Solar Technology AG.
14. Per smaltire un Battery Pack danneggiato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA per concordare la procedura di smaltimento.

11 Pezzi di ricambio

Nella tabella seguente sono riportati i pezzi di ricambio relativi al prodotto. I pezzi necessari possono essere ordinati presso SMA Solar Technology AG o al proprio rivenditore specializzato.

Denominazione	Breve descrizione	Codice d'ordine SMA
Varistori di ricambio	Set composto da 3 varistori controllati termicamente e dall'apposito attrezzo di inserimento	STP-TV10
Attrezzo di inserimento per la sostituzione dei varistori	Attrezzo di inserimento per varistori	SB-TVWZ
Terminali CC SUNCLIX	Connettore da pannello per sezioni conduttore 2,5 mm^2 ... 6 mm^2	SUNCLIX-FC6-SET

12 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un'assistenza mirata, necessitiamo dei seguenti dati:

- Tipo di inverter
- Numero di serie dell'inverter
- Versione firmware dell'inverter
- Tipo di Battery Pack
- Numero di serie di Battery Pack
- Codice di produzione di Battery Pack
- Versione firmware di Battery Pack
- Versione hardware di Battery Pack
- Settimana di produzione di Battery Pack
- Eventuali impostazioni nazionali specifiche dell'inverter
- Tipo e numero dei moduli fotovoltaici collegati
- Luogo e altitudine di montaggio dell'inverter
- Codice evento a 3 o 4 cifre e messaggio sul display dell'inverter
- Dotazione opzionale, ad es. prodotti di comunicazione
- Modalità d'uso del relè multifunzione (se presente)

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
Belgien/Belgique/België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mecheln	+32 15 286 730
Brasil	Vide España (Espanha)	
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417
Chile	Ver España	
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)	

Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions Wechselrichter: +49 561 9522-1499 Kommunikation: +49 561 9522-2499 SMA Online Service Center: www.SMA.-de/Service
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island: +49 561 9522-399 PV-Diesel Hybridsysteme: +49 561 9522-3199
		Power Plant Solutions Sunny Central: +49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España: 900 14 22 22 Internacional: +34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions Onduleurs : +33 472 09 04 40 Communication : +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island : +33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions Sunny Central : +33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299
Κύπρος/Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)	
Luxemburg/Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique	
Magyarország	lásd Česko (Csehország)	
Nederland	zie Belgien (België)	
Österreich	Siehe Deutschland	
Perú	Ver España	
Polska	Patrz Česko (Czechy)	
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Isento de taxas em Portugal: 800 20 89 87 Internacional: +351 212377860

România	Vezi Česko (Cehia)	
Schweiz	Siehe Deutschland	
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)	
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International: +27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899
Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International: +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)	
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350
الإمارات العربية المتحدة	SMA Middle East LLC أبو ظبي	+971 2 234-6177
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)